

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-51723

(43) 公開日 平成10年(1998) 2月20日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N	5/765		H 0 4 N	5 1 0 E
	5/781			F
	5/225			B
	5/907			

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願平9-111247	(71) 出願人	000000376
(62) 分割の表示	特願昭63-77318の分割		オリンパス光学工業株式会社
(22) 出願日	昭和63年(1988) 3月29日		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
		(72) 発明者	高原 正幸
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
			ンパス光学工業株式会社内
		(72) 発明者	山田 秀俊
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
			ンパス光学工業株式会社内
		(72) 発明者	菅田 勝美
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
			ンパス光学工業株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 伊藤 進

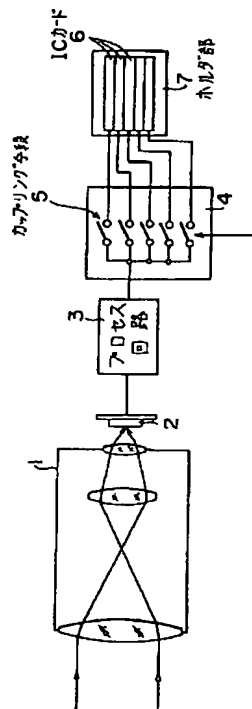
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子スチルカメラ

(57) 【要約】

【課題】 記録媒体の交換操作による煩雑さが少なく、記録済みの記録媒体のコピーが容易で使いやすい電子スチルカメラを提供する。

【解決手段】 電子スチルカメラに、複数のICカード6を装填可能なホルダ部7を設け、さらに、複数のICカード6のアドレスを指定するアドレス指定器、プロセス回路3とICカード6またはICカード6同士の接続切換えを行うスイッチ、スイッチの切換え制御を行う入力制御器等を備えた制御回路4を設ける。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 映像信号をカード状記録媒体に記録する電子スチルカメラであって、

複数のカード状記録媒体を装填可能な記録媒体装着部と、

この記録媒体装着部に装填されたカード状記録媒体のうち、所定のカード又は所定の複数のカードを選択する手段と、

選択されたカードに対して映像信号を記録又は再生する手段と、

選択された複数のカード間で、記録された映像信号を転送制御する手段と、

を設けたことを特徴とする電子スチルカメラ。

【請求項2】 同一の映像信号を装填された複数のカード状記録媒体に実質的に同時に記録する手段を有したことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の電子スチルカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、映像信号をカード状記録媒体に記録することのできる電子スチルカメラに関する。

【0002】

【従来の技術】撮影レンズにより形成された被写体像を光電変換素子により電気信号に変換し、この電気信号をカメラ本体に着脱自在に装着した固体メモリ等の記録媒体に送って記録するようにした電子スチルカメラは既に提案されている（例えば、特開昭57-17275号公報参照）。また、着脱自在な記録媒体として、近年、固体メモリである半導体記憶素子を含んで構成されたカード状記録媒体、いわゆるICカードを用いた電子スチルカメラも提案されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、この種の電子スチルカメラにおいても、銀塩フィルムカメラの場合と同様に、その1つの記録媒体に対して記録が終了し、同媒体が消費されると、その都度、新たな記録媒体と交換されるのが普通である。すなわち、記録媒体の交換操作による煩雑さが避けられない面を有している。そして、この新しい未記録の記録媒体をカメラ本体とは別のどこかのバックやポケット等に収納して保持させておくのが今までの極く一般的な方法であり、交換に当たって記録媒体を捜す面倒さがあるとともに、携帯時にも記録媒体を損傷する虞れが多分にあった。

【0004】また、撮影済みの媒体をコピーして配布しようとする場合に再生装置に一旦取り込んで記憶した後、に別のカード等にコピー記録し直す必要があり、操作が面倒であった。

【0005】本発明は、このような操作上の不具合等を解消し使いやすい電子スチルカメラを提供することを目

的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の電子スチルカメラは、映像信号をカード状記録媒体に記録する電子スチルカメラであって、複数のカード状記録媒体を装填可能な記録媒体装着部と、この記録媒体装着部に装填されたカード状記録媒体のうち所定のカード又は所定の複数のカードを選択する手段と、選択されたカードに対して映像信号を記録又は再生する手段と、選択された複数のカード間で、記録された映像信号を転送制御する手段を設けたことを特徴とし、また、同一の映像信号を装填された複数のカード状記録媒体に実質的に同時に記録する手段を有したことを特徴とする。

【0007】従って、本発明による電子スチルカメラ

は、複数のカード状記録媒体が記録媒体装着部に装填され、この記録媒体装着部に装填された複数のカード状記録媒体のうち所定のカード又は所定の複数のカードを選択手段によって選択し、記録又は再生手段によって、選択されたカードに対して映像信号を記録又は再生し、転送制御手段によって、選択された複数のカード間で、記録された映像信号を転送制御する。また、この電子スチルカメラは、同一の映像信号を、装填された複数のカード状記録媒体に実質的に同時に記録する。

【0008】

【発明の実施の形態】まず、本発明を適用した電子スチルカメラの概要を、図1に示すブロック図によって説明する。撮影レンズ鏡筒1の各レンズ群を通過した被写体光は、撮像素子2に結像されると、同撮像素子2で光電変換され、この光電変換出力は、制御回路4からの制御信号により制御されるプロセス回路3で映像信号として信号処理されて制御回路4に導かれる。制御回路4にはカード状記録媒体であるICカード6との信号の伝達を図るためのカップリング手段5が含まれていて、複数枚重ね合わせてカメラ本体の記録媒体装着部であるホルダ部7内に収納して配置されるICカード6のうち、外部操作などによって選択された1つのICカード6に映像信号が導かれて記録されるようになっている。

【0009】カップリング手段5は、複数枚重ね合わせた状態でも常に露呈するICカード6の一方の端面とカメラの制御回路4との間に設けられるものである。また、制御回路4には、上記複数枚のICカード6の相互間で記録信号を転送する手段や、複数枚のICカード6に同時に記録を行う手段を設けることができる。

【0010】また上記複数枚重ね合わせた状態のICカード6の他方の端面も常に露呈する状態となっているので、同図には示されていないが、この端面には記録状況に関する情報を表示する表示手段を設けることができる。

【0011】次に、本発明の第1の実施の形態を具体的に説明する。図2（A）、（B）に示すICカード10



は、例えば、 $54 \times 86 \times 5$ mmの大きさの直方体形状を呈し、電源バックアップ機能を持ち、揮発性メモリ素子を含んで構成されたカード状記録媒体である。このICカード10の一方の端面10aには、長手方向に沿って、発光素子11と受光素子12が一行に交互に並べられて複数対配設されている。この複数対の発光素子11と受光素子12は前記図1中のカップリング手段5に相当するものである。

【0012】また、他方の端面10bには、その中央部分に透明カバー14で覆われた液晶表示部13が設けられている。この液晶表示部13は、ICカード10の記憶容量を表示するためのもので、液晶表示部13の各表示素子はICカード10の端面の長手方向に沿って配列され、記憶済の部分は黒く表示され、未記憶の部分は無色のままである。なお、液晶表示部13は、ICカード10の厚さが2mm以上あれば十分に、その端面に配置させることが可能である。また、ICカード10の液晶表示のメモリ機能として無電源でも保持されるものであればさらによい。

【0013】このICカード10は、図3、4に示す電子スチルカメラに装着して用いられる。この図3、4に示した電子スチルカメラは、一眼レフレックスタイプのもので、カメラ本体20の前面には撮影レンズ鏡筒21が設けられ、上面には中央にファインダ窓22を有するペンタプリズム部23が設けられ、その一方の側部には撮影モード等を表示するための液晶表示器24およびモード等を切換えるための指示釦25やシフト釦26等が設けられている。

【0014】そして、カメラ本体20の他方の側部、すなわち、ユーザ側から見て右側の本体部分は、前面および上面が突出した把持しやすい形状の、記録媒体装着部としてのカード保持部20aとなっていて、その内部に複数枚のICカード10を収納するカード収納室27が形成されている。カメラ本体20の上面に突出した部分は、このカード収納室27の蓋28を形成しており、図4に二点鎖線で示す位置28Aに、ヒンジ29を支点として開くことができるようになっている。この蓋28の上面の中央部分には透明窓28aが形成されている。このカード収納室27には、最低1枚から最大6枚までのICカード10が収納可能で、その液晶表示部13の端面を上方に向けた状態で重ね合わせて収納配置される（図示では5枚のICカード10が収納されている）。

【0015】そして、このカード収納室27に収納された複数枚のICカード10の液晶表示部13は、上記蓋28の透明窓28aに対向しているので、ユーザは、この透明窓28aを通して、カード収納室27に収納された複数枚のICカード10の液晶表示部13を見ることができる。このカード収納室27の一方の側部には、送りばね33により矢印aで示すように水平方向に付勢されたスライド板34が設けられていて、このスライド板

34により複数枚のICカード10は、互いが隙間なく密着した状態で他方の側面に押圧されている。この他方の側面には、位置規制用の突起35が形成されている。

【0016】また、カード収納室27の底面にはコネクタ基板30が配置されている。このコネクタ基板30上には、発光素子31と受光素子32が各ICカード10の受光素子12と発光素子11に対向する状態で各列毎に交互に並べられ、これが合計で6列配設されている。そして、図示のようにICカード10が5枚だけ収納されている状態では、上記他方の側面側から5列の発光素子31と受光素子32がICカード10の受光素子12と発光素子11に対向することになる。そして、5枚のICカード10とカメラ本体20間で、光伝送により非接触で信号の授受が行われる。非接触の信号伝達構成は、ICカード10をカメラ本体20に対して挿脱する際にも力が全く不要である。

【0017】図5は、この電子スチルカメラに設けられた制御回路のブロック図である。図5では、説明を簡単にするために、3枚のICカード10（以下、この3枚のICカード10をカード10A、10B、10Cとして区別する）が用いられる場合で示されているが、6枚、あるいはその他の枚数でも同様である。前記図1中の制御回路4に相当するCPU（中央演算処理装置）40は、主な機能としてアドレス指定器41、入力制御器42およびスイッチ43、44、45等を含んで構成されている。

【0018】今、シフト釦26によって選ばれたモードに従って液晶表示器24で表示され指示釦25でモードが決定され、アドレス指定器41および入力制御器42に画面指定信号が入力されると、アドレス指定器41から各カード10A、10B、10Cへそれぞれアドレス指定信号ADA、ADB、ADCが導かれ、入力制御器42から各スイッチ43、44、45へそれぞれ入力選択信号SA、SB、SCが導かれる。スイッチ43、44、45は入力選択信号SA、SB、SCが導かれると、これによりそれぞれが4つの接点S1～S4のいずれかに可動接片の接続を切り換える。

【0019】そして、入力選択信号SA、SB、SCによりスイッチ43、44、45が図示のように接点S1に接続されているとき、プロセス回路3の出力信号がICカード10A、10B、10Cに対して入力することになる。また、入出力モード切換器46からの切換信号と入力選択信号SA、SB、SCとにより、例えば、ICカード10Aからの出力信号をスイッチ44の接点S3を介してICカード10Bへダビングしたり、或いはICカード10Bからの出力信号をスイッチ43の接点S2、スイッチ45の接点S4をそれぞれ介してICカード10A、10Cの両方へダビングしたりすることも可能である。

【0020】このようにカメラ本体内に、複数のICカ

ード10間で記録内容を転送する機能を持っているため、記録内容をICカード毎に目的別に分けることができたり、ICカード10の記録空きスペースを作らなくて済む等の利点がある。しかも、複数のICカード10に同時に同一の画像を記録する機能を含むので、例えば、複数の人に同一内容のICカードを配る必要がある場合等、非常に有効な使い方ができる。

【0021】次に本発明の第2の実施の形態を説明する。図6に示すICカード50は、前記ICカード10よりも厚みの薄いカード状記録媒体で、その形状は略長方形を呈し、一表面上の一方の短辺に沿った先端部分には、導電箔からなる接点群51が設けられ、他方の短辺寄りの位置で2つの長辺の対向する部分には、切欠部50aが形成されている。

【0022】そして、このICカード50は、図7に示した電子スチルカメラに装填して用いられる。

【0023】この電子スチルカメラは、一眼レフレックスタイプまたはコンパクトカメラタイプのもので、カメラ本体60の前面側に撮影レンズ鏡筒61が設けられ、背面側には、本体の中央部分を後方に突出した記録媒体装着部としてのカード保持部62が設けられ、このカード保持部62の右側の部分に蓋63が設けられ、ヒンジ64を支点として図7に二点鎖線で示す位置63Aに開くことができるようになっている。

【0024】カード保持部62内にはカード収納室65が形成されている。カード収納室65の、規制板65aと上記蓋63の先端の規制部63aとの間で、上記ICカード50が複数枚重ね合わせられた状態で同カード50の面方向をレンズ光軸と直交する方向に平行して配置装填されている。この重ね合わせられた装填状態の各ICカード50は、接点群51を、図7中、左側の後面に向けた状態で配置されている。したがって、カード収納室65の右寄りの上下位置には切欠部50aが位置している。

【0025】カード収納室65の前部には、送りばね66によって後方に付勢されたスライド板67が設けられていて、このスライド板67により複数枚のICカード50は、互いが隙間なく密着した状態で矢印bで示す後方側へ付勢されている。スライド板67の蓋63側の部分はICカード50を挿入するときガイドしやすい形状とされている。

【0026】カード収納室65の後方位置には、左側においてカード保持部62の後板の内壁より前方に向かって突出した受部68と、右側においてカード保持部62の上下内壁より突出した係止部69が形成されており、この受部68と、係止部69により上記後方側へ付勢された複数枚のICカード50を上記装填位置に規制している。

【0027】図8に示すように、受部68は上下方向に連続して形成され、係止部69は上下にそれぞれ別体

形成されている。すなわち、各係止部69の先端は、上記最後部位置にあるICカード50の後面の、切欠部50aより右位置の上下端部に対接している。この係止部69は、受部68の右方位置の、後述するように記録済のICカード50が配置されることになる空間部との間に存在している。そして、この係止部69は、ICカード50の記録済後においてICカード50の切欠部50aに嵌合するものであるため、その断面形状は切欠部50aの面積よりも若干小さく形成されている。

【0028】上記受部68の左側には接点基板70が配設され、同基板70上に接点ばね群71が設けられている。この接点ばね群71は、上記最後部位置にあるICカード50の接点群51に弾性的に接触している。したがって、この最後部位置にあるICカード50のみがカメラ本体60内の電気回路に接続されていて、相互間で信号および電源の授受が行われるようになっている。この接点ばね群71の近傍には、支軸72を中心に回転するレバー73が配設されている。

【0029】このレバー73は、上端部がカメラ本体60の外部に設けられた図示しない操作部材により、或いは後述するように1枚のICカード50への記録がすべて終了したことを検知している励磁される図示しないソレノイド部材により、矢印dで示す方向に押し動かされて、図8中、反時計方向に回転する。そして、このレバー73の下端部は上記最後部のICカード50の左端面に当接するようになっているので、このレバー73は反時計方向に回転するとき、最後部のICカード50を矢印c方向に押し動かすようになっている。

【0030】ここで、上記装填状態の最後部位置にあるICカード50の全記憶容量に対する記録がすべて終了すると、このICカード50を上記操作部材或いはソレノイド部材によって上記レバー73を回転させることにより矢印c方向に移動させる。ICカード50は矢印c方向に移動すると、始めは上記受部68および係止部69に摺接して移動するが、接点群51を有する側の端部が上記受部68の位置を通過して同受部68による規制が外れると、切欠部50aの位置が係止部69に達し、ICカード50は二点鎖線で示す位置50Aに至る。すると、切欠部50aに係止部69が嵌合するので、ICカード50は、この係止部69に一旦保持された状態となり、この後、係止部69から外れて記録済位置の空間部に移行する。

【0031】そして、この1枚のICカード50が記録済位置に移行すると、この移行したICカード50に続く次のICカード50が上記装填状態の最後部に位置し、その接点群51が上記接点ばね群71に接触する状態となる。こうして、上記装填位置にある各ICカード50は、それぞれ全記憶容量に対する記録がすべて終了した後、順次、記録済位置に移行されていくので、装填位置にあるすべてのICカード50が記録済になったあ



とで、蓋 63 を開いて未記憶の新しい IC カード 50 と交換することができる。

【0032】なお、この第 2 の実施の形態の IC カード 50 の場合も、接点群 51 の位置に、電気的な接点群 51 に代わって、前記 IC カード 10 の発光素子 11、受光素子 12 と同様な光電変換手段によるカップリング手段を設けるようにしてもよい。勿論、この場合、カメラ本体 60 側も、接点ばね群 71 に代わって光電変換手段によるカップリング手段を設ける必要がある。

【0033】

【発明の効果】以上述べたように本発明によれば、煩雑な記録媒体の交換操作が不要で、一度に大量の内容を記録することができる。また複数の IC カード間で記録内容を転送する機能を持っているため、記録内容を IC カード毎に目的別に分けることができたり、IC カードの記録空きスペースをつくらなくて済む等の利点がある。しかも、複数の IC カードに同時に同一の画像を記録する機能を含むので、例えば、複数の人に同一内容の IC カードを配る必要がある場合等、非常に有利である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明を適用した電子スチルカメラの概略構成を示したブロック図、

【図 2】(A) および (B) は、図 3 のカメラに使用される IC カードの一端側および他端側から見た各斜視図、

【図 3】本発明の第 1 の実施の形態を示す電子スチルカメラの平面図、

【図 4】上記図 3 の電子スチルカメラの要部を破截して示した正面図、

【図 5】上記図 3 の電子スチルカメラの本体内に構成されている制御回路のブロック図、

【図 6】図 7 のカメラに使用される IC カードの斜視図、

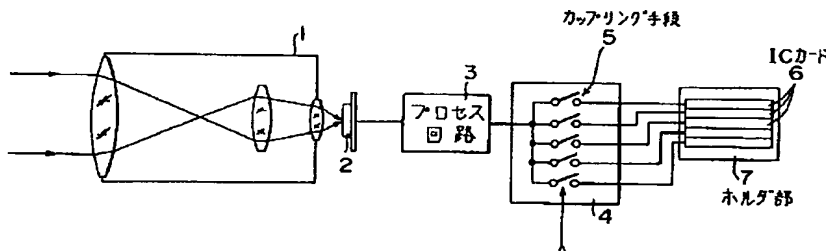
【図 7】本発明の第 2 の実施の形態を示す電子スチルカメラの要部を破截して示した平面図、

【図 8】上記図 7 中の X-X に沿う断面図、

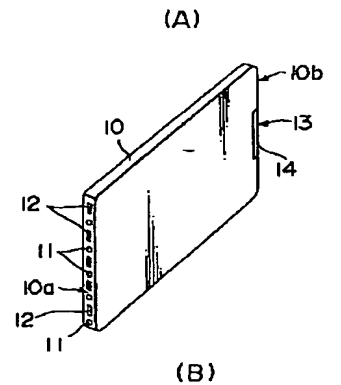
【符号の説明】

- 4 … 制御回路（カードを選択する手段、映像信号を記録又は再生する手段、映像信号を転送制御する手段）
- 5 … カップリング手段
- 6 … IC カード（記憶媒体）
- 7 … ホルダ部（記憶媒体装着部）

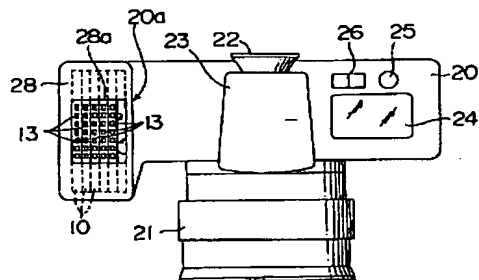
【図 1】



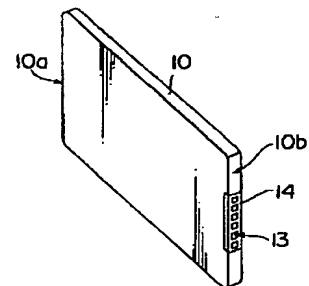
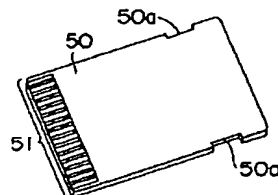
【図 2】



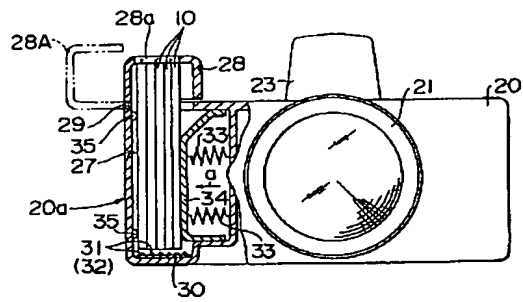
【図 3】



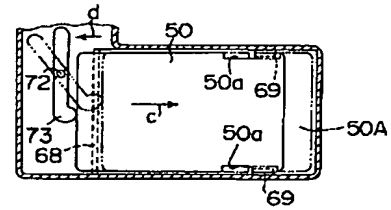
【図 6】



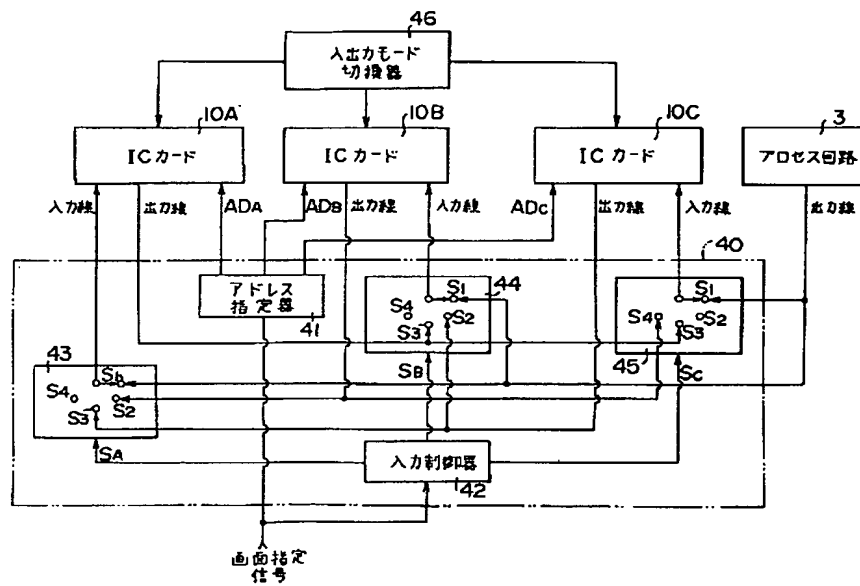
【図 4】



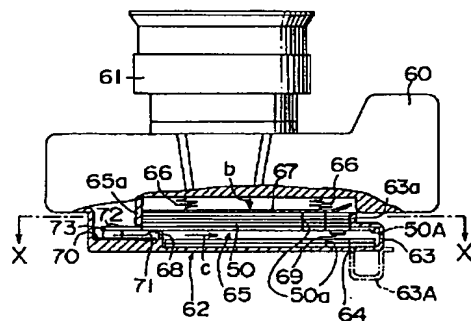
【図 8】



【図 5】



【図 7】



フロントページの続き

(72)発明者 大井上 建一
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 43 番 2 号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

